

## **ABSTRAK**

### **MODEL PENURUNAN PONDASI KONSTRUKSI SARANG LABA-LABA DIMODIFIKASI DENGAN PERKUATAN TANAH LUNAK MENGUNAKAN PASIR PADAT**

**Oleh**

**NURDIN**

Penggunaan tangki timbun sangat luas di industri, terutama industri perminyakan. Pengolahan minyak mentah menggunakan tangki timbun sebagai sarana penyimpanan. Permasalahan yang terjadi pada tangki antara lain terjadinya kebocoran, oleh karena itu perlu adanya perbaikan rancangan tangki. Perancangan dan model pondasi yang digunakan untuk mendukung tangki mengalami perubahan sesuai kebutuhan dan menjadi target utama dalam peningkatan efisiensi dan keamanan tangki serta mampu memberikan informasi yang akurat terhadap kinerja tangki yang ada diatas pondasi. Karena itu penggunaan sistem pondasi konstruksi sarang laba-laba (KSSL) diharapkan mampu memenuhi kebutuhan daya dukung dalam kapasitas besar. Pemilihan sistem pondasi yang digunakan pada dasarnya merupakan studi alternatif ekonomis.

Pada penelitian ini sampel tanah yang diuji adalah tanah lempung lunak yang berasal dari Karang Anyar, Kabupaten Lampung Selatan yang dilakukan pengujian fisik tanah dilanjutkan dengan membuat pemodelan pondasi KSSL dimodifikasi dengan menghitung penurunan pondasi secara analisis dan melakukan pemodelan menggunakan plaxis.

Berdasarkan hasil perhitungan didapat daya dukung pondasi KSSL ( $q_a$ ) sebesar 261,5395 t/m<sup>2</sup>. Hasil pengujian model didapatkan penurunan pondasi maksimumnya sebesar 6,9 mm sedangkan penurunan rata-ratanya terjadi sebesar 6,6 mm. Hasil penurunan menggunakan plaxis didapat penurunan total KSSL sebesar 49,859 cm sedangkan dari hasil penurunan dengan menggunakan pasir padat didapat penurunan total sebesar 19,98 cm.

**Kata Kunci :** Konstruksi Sarang Laba-Laba, pondasi, daya dukung, penurunan